



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 815.446

Classif. Internat.: A 61 f

Mis en lecture le: 16-9-1974

Le Ministre des Affaires Économiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 22 mai 1974 à 15h 50

au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à la Sté dite: PANREX CO., Ltd.,
4-5-12 Shiba, Minato-Ku, Tokyo (Japon),

repr. par le Bureau Gevers à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Article de traitement du fluide menstruel,

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet,
non encore accordée à ce jour, déposée en Taiwan le 20 avril
1974, n° 6321253.

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 14 juin 1974

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur général,


D. BAUV

015448

MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au nom de :

~~KABUSHIKI KAISHA~~ PANREX co., Ltd.

pour :

"Article de traitement du fluide menstruel".

Il est signalé, à toutes fins utiles, que l'invention a fait l'objet d'une demande de brevet en Taiwan déposée le 20 avril 1974 n° 6321253.

La présente invention est relative à un article de traitement du fluide menstruel, en particulier à des tampons hygiéniques, des serviettes hygiéniques et analogues, pour l'absorption et la fixation du fluide menstruel et simultanément l'élimination de l'odeur dégagée par le fluide menstruel.

Les articles courants de traitement du fluide menstruel ont simplement eu pour fonction d'absorber et de fixer le fluide menstruel et n'ont pas précédemment pris en considération

✓

ce que l'on appelle l'odeur menstruelle dégagée par le fluide menstruel. Il était par conséquent très gênant que les femmes à une période mensuelle et les personnes venant à être en contact avec ces femmes se sentent inconfortables et que les personnes en question viennent à savoir que ces femmes avaient leurs règles mensuelles.

La présente invention a pour objet de fournir un article de traitement du fluide menstruel dont la fonction soit d'éliminer efficacement l'odeur dégagée par le fluide menstruel, en plus de ses fonctions d'absorption et de fixation du fluide menstruel, et qui soit capable de résoudre cet inconvénient courant en raison de son pouvoir désodorisant excellent comparative-ment aux articles classiques du même type.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre non limitatif et avec références aux dessins annexés.

En vue de réaliser les buts décrits ci-dessus, ainsi que d'autres objectifs, la présente invention est caractérisée en ce qu'un agent désodorisant est introduit dans une partie appropriée d'un article de traitement de fluide menstruel, cet article comprenant un élément absorbant qui absorbe le fluide menstruel, un élément imperméable à l'eau qui empêche le fluide menstruel absorbé par l'élément absorbant de passer à l'extérieur, et qui est situé au-dessous de l'élément absorbant, et un élément de recouvrement qui recouvre entièrement les deux éléments précités.

La figure 1 représente une vue en oblique de l'aspect de chacune des serviettes hygiéniques suivant l'invention.

La figure 2 représente une vue en coupe transversale, prise selon la ligne X - X de la figure 1, d'une forme de réalisation suivant la présente invention.

La figure 3 représente une vue en coupe transversale, prise suivant la ligne X - X de la figure 1, d'une autre forme de réalisation suivant la présente invention.

C 01744

le fluide menstruel, des éléments imperméables à l'eau 24, 34, 44, 54 et 64 pour empêcher le fluide menstruel absorbé par chaque élément absorbant de filtrer à travers la surface inférieure de chaque serviette, ces éléments imperméables étant situés au-dessous de chaque élément absorbant, et encore d'autres éléments imperméables à l'eau 25, 35, 45, 55 et 65 pour empêcher le fluide menstruel absorbé par chaque élément absorbant de filtrer au travers des deux côtés longitudinaux de chaque serviette, ces derniers éléments imperméables à l'eau étant situés de façon à recouvrir la surface inférieure et les parties latérales longitudinales de chaque élément absorbant. On utilise du tissu, un corps empilé de feuilles minces, une matière poudreuse, et analogues, à base de fibre cellulosique pour les éléments absorbants 23, 33, 43, 53 et 63. Une feuille faite de fibres cellulosiques sur laquelle on applique un mince film de résine par exemple de polyéthylène, de polypropylène, d'acrylate de polyvinyle, et analogues, est utilisée pour les éléments imperméables à l'eau 24, 34, 44, 54 et 64. Un papier préparé à partir de fibres cellulosiques auxquelles on ajoute un agent imperméable à l'eau, par exemple un agent d'encollage à base de cire, un agent d'encollage à base de résine de pétrole, ou analogue, est utilisé pour les éléments imperméables à l'eau 25, 35, 45, 55 et 65.

Les serviettes 51 et 61 des formes de réalisation illustrées sur les figures 5 et 6 sont des formes légèrement modifiées de la structure des serviettes 21, 31 et 41. En effet, l'élément absorbant 53 de la serviette 51 illustrée sur la figure 5 est pliée en spirale, le tissu 53a à élasticité en direction de l'épaisseur étant recouvert d'une feuille mince 53b. Un mince tissu cotonneux 67 ayant une faible densité de fibres, comme du coton dégraissé, du coton de fibranne, du coton de carboxyméthylcellulose de sodium, ou analogues, est fixé sur la face interne de l'élément de recouvrement 62 de la serviette 61 illustrée sur

la figure 6 ; par conséquent, il apparaît comme avantage que la serviette 61 présente un toucher plus confortable pour la personne qui l'utilise, que la perméabilité à l'air de la serviette devient meilleure en raison de la porosité entre l'élément de recouvrement 62 et l'élément absorbant 63 et que simultanément la serviette a une fonction d'absorption de type immédiat en ce que le fluide menstruel éliminé à la surface supérieure de l'élément de recouvrement 62 atteint immédiatement l'élément absorbant 63 pour être absorbé par l'élément absorbant 63, sans tacher largement la surface supérieure en pénétrant largement dans l'élément de recouvrement et en se dispersant dans ce dernier. Par conséquent, la serviette a pour avantage que la personne qui l'utilise ne se sent pas mal à l'aise, et même dans le cas où l'agent désodorisant suivant est séparé de la fibre de fixation pour une raison quelconque, l'agent désodorisant est fixé à ce mince tissu cotonneux, tout en empêchant la partie externe de la serviette d'être tachée ou en empêchant l'agent désodorisant d'être exposé au milieu extérieur.

La caractéristique la plus importante de la présente invention est l'introduction d'une matière destinée à désodoriser le fluide menstruel dans chaque serviette. Comme agents désodorisants, on utilise du carbone actif, de la silice active, de l'alumine active, une résine échangeuse d'ions, de la chlorophylle, et analogues. Ces agents désodorisants sont interposés entre l'élément absorbant et l'élément imperméable à l'eau, ou introduits dans l'élément absorbant et/ou l'élément imperméable à l'eau. C'est-à-dire que les agents désodorisants sont contenus dans des feuilles 26, 66 faites à partir de fibres cellulosiques, interposées entre les éléments absorbants respectifs 23, 63 et les éléments imperméables à l'eau respectifs 24, 64, dans les serviettes hygiéniques 21 et 61 illustrées sur les figures 2 et 6; ces agents désodorisants contenus peuvent être/ dans l'élément absorbant 33 de la serviette hygiénique illustrée sur la figure 3, et ils sont contenus dans une

feuille 56 faite de fibre de cellulose, interposée entre l'élément absorbant 53 et l'élément imperméable à l'eau 54, dans la serviette hygiénique 51 illustrée sur la figure 5 ; ils sont contenus dans l'élément imperméable à l'eau 44 de la serviette hygiénique 41 illustrée sur la figure 4.

Il existe plusieurs procédés permettant l'incorporation d'agents désodorisants dans chaque serviette, par exemple un procédé dans lequel une poudre 80 à 240 mailles de carbone actif, de silice active, d'alumine active et de résine échangeuse d'ions est mélangée à de la fibre cellulosique pour préparer un papier, ou un procédé dans lequel ces agents désodorisants poudreux sont dispersés dans un tissu cotonneux, un corps empilé de fin papier, ou une matière poudreuse fabriquée à partir de fibres cellulosiques. Le premier exemple est illustré dans les serviettes 21, 41, 51 et 61 des figures 2, 4, 5 et 6 par les éléments 26, 44, 56 et 66 et le deuxième exemple est illustré dans la serviette 31 de la figure 3 par l'élément 33. La quantité ajoutée de carbone actif, de silice active, d'alumine active, et de résine échangeuse d'ions est réglée de façon que par exemple une serviette de 6 g contienne 1 à 8 % en poids d'agent désodorisant. On fait de préférence adhérer la chlorophylle, en solution dans un solvant organique à la concentration de 20 à 40 %, sur une feuille absorbante à base de fibre de cellulose, en la pulvérisant, et on règle la quantité ajoutée de chlorophylle cristalline de façon qu'une serviette de 6 g contienne de 1 à 8 % en poids de chlorophylle cristalline, introduite dans les éléments 26, 56 et 66 des serviettes 21, 51 et 61 illustrées sur les figures 2, 5 et 6.

Dans le cas où ces agents désodorisants poudreux, tels que du carbone actif, et analogues, sont destinés à être contenus dans l'élément imperméable à l'eau 44 de la serviette 41 illustrée sur la figure 4, la résine destinée à la fonction



d'imperméabilisation de l'élément imperméable à l'eau est située à la surface inférieure de l'élément imperméable à l'eau 44 de la figure 4 de façon que la surface adsorbante des agents désodorisants ne soit pas recouverte par le film de résine.

Dans chacune des serviettes façonnées comme décrit ci-dessus, on peut éliminer l'odeur du fluide menstruel en introduisant dedans les agents désodorisants ; comme décrit par la suite d'une manière plus détaillée, dans le cas où on introduit à l'intérieur des serviettes du carbone actif, de la silice active, de l'alumine active, et une résine échangeuse d'ions, l'odeur provenant du fluide menstruel est adsorbée dans les fins trous de la surface de ces agents désodorisants, et dans le cas où on introduit de la chlorophylle cristalline à l'intérieur des serviettes, l'odeur provenant du fluide menstruel est supprimée ou atténuée par la chlorophylle. Par conséquent, les utilisatrices de ces serviettes et les personnes de leur entourage ne se sentent pas gênées par l'odeur.

On peut déclarer que le carbone actif est le plus approprié comme agent désodorisant suivant la présente invention, puisque le carbone actif a une structure finement poreuse, extrêmement développée, en raison de son appartenance à un carbone finement cristallin ; il a donc une excellente adsorption pour un gaz de faible concentration, un gaz insoluble à l'eau et un gaz de système à plusieurs composants et il offre une performance sélective en ce que, alors qu'une matière ayant une grande polarité comme l'eau, n'est pas tellement adsorbée, une matière ayant une petite polarité est adsorbée, et même si l'eau est adsorbée, elle est chassée au contact du gaz odorant, ou des autres gaz ayant une petite polarité, en vue de l'adsorption de ces gaz.

- ° -
015440

Exemple 1

La structure de la serviette hygiénique est réalisée d'une manière semblable à celle de la figure 5 décrite ci-dessus. On utilise pour l'élément de recouvrement 52 une feuille de tissu non tissé qui est préparée par un procédé de préparation de papier du type au mouillé, après un mélange de pulpe cotonneuse et de coton de fibranne, pour l'élément absorbant 53a un tissu de pulpe cotonneuse, pour l'élément absorbant 53b un papier de tissu absorbant, pour l'élément imperméable à l'eau 54 un papier préparé à partir d'un mélange de pulpe de pulpe et de carboxyméthyl cellulose, sur lequel on applique ensuite un mince film de polyéthylène, pour l'élément imperméable à l'eau 55 un papier préparé à partir de pulpe à laquelle on ajoute un agent d'encollage à base de cire, et pour l'élément désodorisant 56 une feuille de pulpe contenant 30 % en poids de poudre de carbone actif 120 mailles par 25 g/m² de la quantité pesée. Donc la proportion de carbone actif est de 3 % en poids pour une serviette hygiénique de 6 g.

L'effet désodorisant est comparé entre la serviette hygiénique de l'exemple 1 et une serviette hygiénique normale ayant la même structure sans contenir du carbone actif, ce qui donne les résultats illustrés dans le tableau ci-dessous et sur la figure 7.

Dans cet essai, on utilise comme gaz odorant de l'acide isovalérique à une concentration de 210 ppm, qui est connue comme une des odeurs gênantes typiques, et dont la concentration odorante limite est 0, 00062 ppm, et on utilise les deux espèces de serviettes, découpées selon un diamètre de 4 cm, comme corps à tester, et on fait passer le gaz odorant au travers de chaque serviette dans les mêmes conditions. Cependant, l'élément imperméable à l'eau (illustré par la référence 54 sur la figure 5) et situé à l'intérieur de chaque serviette est /supprimé/

015448

de façon à favoriser le passage du gaz odorant. La vitesse d'écoulement du gaz odorant est de 0,066 cm/seconde et le volume du débit est de 50 cm³/minute, la température étant de 30°C et l'humidité étant de 0, au moment de l'essai. Sur la figure 7, Co représente la concentration de gaz avant le passage au travers de chacun des corps à tester, et C représente la concentration de gaz après le passage au travers de chacun de ces corps ; C/Co représente la valeur destinée à tester le pouvoir désodorisant de chacun des corps à examiner, et 71 et 72 représentent les courbes des corps examinés formées en portant ces valeurs d'examen du pouvoir désodorisant par rapport au temps, la première référence représentant la courbe de la serviette de l'exemple 1 et la dernière référence représentant la courbe de la serviette normale. Les quantités adsorbées dans le tableau suivant sont calculées sur le secteur total des courbes partielles jusqu'à l'obtention de C/Co = 1,0, c'est-à-dire jusqu'à ce que le pouvoir d'adsorption devienne nul. Les valeurs dans les colonnes A et A₁ du tableau ci-après représentent les quantités de gaz adsorbé des serviettes, et les valeurs des colonnes B et B₁ sont des valeurs où les quantités de gaz adsorbé des serviettes normales ont été soustraites des valeurs des colonnes A et A₁, ce qui représente les quantités de gaz adsorbé par le carbone actif qui est uniquement contenu dans les serviettes suivant l'exemple 1.

Ainsi qu'il ressort du tableau ci-après, la quantité de gaz adsorbé par la serviette de l'exemple 1 est d'environ 6,2 fois celle de la serviette normale (24,3/3,9 = 6,2). De plus, alors que la serviette normale devient nulle dans son pouvoir désodorisant après environ 60 minutes à partir du moment où l'acide isovalérique gazeux passe au travers, la serviette suivant l'exemple 1 a besoin d'environ 150 minutes pour atteindre la même condition.

015448
TABLEAU

Articles		Résultat d'essai	
		Serviette hygiénique normale	Serviette hygiénique suivant l'exemple 1.
Quantité adsorbée par corps examiné dans un diamètre de 4 cm (mg/corps examiné d'un dia- mètre de 4 cm).	A ₁	0,44	2,72
	B ₁	0	2,28
Quantité adsorbée pour une ser- viette hygiénique (mg/pièce)	A	3,9	24,3
	B	0	20,4
Rapport entre les quantités adsorbées		1	6,2

Exemple 2

La structure de la serviette hygiénique à examiner est réalisée en dispersant et en mélangeant environ 4 % en poids de poudre de carbone actif 120 mailles dans l'élément absorbant 53a de la serviette avec la pulpe de coton de l'élément, au lieu de la feuille contenant du carbone actif de la serviette hygiénique de l'exemple 1, et en façonnant les autres parties d'une manière semblable à celles de l'exemple 1. On examine l'effet désodorisant de la serviette hygiénique de l'exemple 2 et de la serviette hygiénique normale ayant la même structure, sans contenir de carbone actif, par la même méthode que celle décrite dans l'exemple 1. On a découvert à la suite de cela que l'effet désodorisant de la serviette hygiénique de l'exemple 2 est à peu près semblable à celui de la serviette hygiénique de l'exemple 1 et que la quantité de gaz adsorbé est d'environ 6,4 fois celle de la serviette hygiénique normale.

Exemple 3

La structure de la serviette hygiénique à examiner est façonnée d'une manière semblable à la structure de la figure 3 décrite précédemment ; on utilise pour l'élément de recouvrement 32 et les éléments imperméables à l'eau 34 et 35 les mêmes matières que celles correspondant à l'élément de recouvrement et aux éléments imperméables à l'eau de la serviette hygiénique de l'exemple 1, et on prépare l'élément absorbant 33 en mélangeant les mêmes quantités de silice et de carbone actif 120 mailles en une poudre N-BSP. L'agent désodorisant mixte est d'environ 3 % en poids pour une serviette hygiénique de 6 g. On examine l'effet désodorisant pour la serviette hygiénique de l'exemple 3 et pour la serviette hygiénique normale qui a la même structure, sans contenir l'agent désodorisant, et l'on découvre que l'effet désodorisant de la serviette hygiénique de l'exemple 3 est à peu près semblable à celui de la serviette hygiénique de l'exemple 1 ; la quantité de gaz adsorbé est d'environ 5,9 fois celle de la serviette hygiénique normale.

Exemple 4

La structure de la serviette hygiénique à examiner est façonnée d'une manière semblable à celle illustrée sur la figure 2 et décrite précédemment ; on utilise pour l'élément de recouvrement 22 et les éléments imperméables à l'eau 24 et 25 les mêmes matières que celles qui correspondent à l'élément de recouvrement, et aux éléments imperméables à l'eau dans la serviette hygiénique de l'exemple 1, et on utilise comme feuille désodorisante 26 deux feuilles préparées par l'introduction de 40 % de poudre d'alumine active et de carbone actif 150 mailles dans des feuilles N-BKP d'une quantité pesée de 25 g/m^2 . L'agent désodorisant mixte est alors de 3,3 % en poids pour une serviette

hygiénique de 6 g. On examine l'effet désodorisant de la serviette hygiénique de l'exemple 4 et celui de la serviette hygiénique normale qui a la même structure, sans contenir cet agent désodorisant, par la même méthode que celle décrite dans l'exemple 1, et on découvre que l'effet désodorisant de la serviette hygiénique de l'exemple 4 est à peu près semblable à celui de l'exemple 1 et que la quantité de gaz adsorbé est d'environ 5,6 fois celle de la serviette hygiénique normale.

Exemple 5

La structure de la serviette hygiénique examinée est façonnée d'une manière semblable à celle illustrée sur la figure 2 et décrite précédemment ; on utilise pour l'élément de recouvrement 22 et les éléments imperméables à l'eau 24 et 25 les mêmes matières que celles de l'élément de recouvrement et des éléments imperméables à l'eau de la serviette hygiénique de l'exemple 1, et on utilise comme feuille désodorisante 26 trois feuilles préparées par pulvérisation d'une solution de chlorophylle d'une concentration de 30 % dans de l'alcool éthylique sur des feuilles N-BKP d'une quantité pesée de 25 g/m^2 jusqu'à la fixation de 30 % en poids de chlorophylle sur les feuilles de pulpe. La chlorophylle cristalline est alors de 3,75 % en poids pour une serviette hygiénique de 6 g. On examine l'effet désodorisant de la serviette hygiénique de l'exemple 5 et celui de la serviette hygiénique normale qui a la même structure, sans contenir cet agent désodorisant, par la même méthode que celle décrite dans l'exemple 1, et on découvre que l'effet désodorisant dans la serviette hygiénique de l'exemple 5 est à peu près semblable à celui de l'exemple 1.



Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisation décrites ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre du présent brevet.

REVENDEICATIONS

1. Article de traitement du fluide menstruel, caractérisé en ce qu'il comprend un élément absorbant destiné à l'absorption du fluide menstruel, un élément imperméable à l'eau pour empêcher le fluide menstruel absorbé par l'élément absorbant de passer à l'extérieur, cet/élément imperméable à l'eau étant situé au-dessous de l'élément absorbant, et un élément de recouvrement destiné à recouvrir la totalité des deux éléments précités, un agent désodorisant étant contenu dans une partie appropriée des éléments précités recouverts par l'élément de recouvrement.

2. Article de traitement du fluide menstruel suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une feuille contenant l'agent désodorisant est interposée entre l'élément absorbant et l'élément imperméable à l'eau.

3. Article de traitement du fluide menstruel suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'agent désodorisant est contenu dans l'élément absorbant.

4. Article de traitement du fluide menstruel suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'agent désodorisant est contenu dans l'élément imperméable à l'eau.

5. Article de traitement du fluide menstruel suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'agent désodorisant est contenu à la fois dans l'élément absorbant et l'élément imperméable à l'eau.

6. Article de traitement du fluide menstruel suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'agent désodorisant choisie consiste en au moins une espèce de poudre/parmi le carbone actif, la silice active, l'alumine active, et une résine échangeuse d'ions,

015446

et de la chlorophylle cristalline.

7. Article de traitement du fluide menstruel suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un fin tissu cotonneux est fixé sur la face interne de l'élément de recouvrement.

8. Article de traitement du fluide menstruel, tel que décrit ci-dessus, notamment dans les exemples donnés, et/ou tel qu'illustré aux dessins annexés.

Bruxelles, le 22 mai 1974.

P. Pon de ~~K. BUSHIKI KISHA~~ PANREX.CO., Ltd.

P. Pon du Bureau GEVERS.



e

Fig . 1

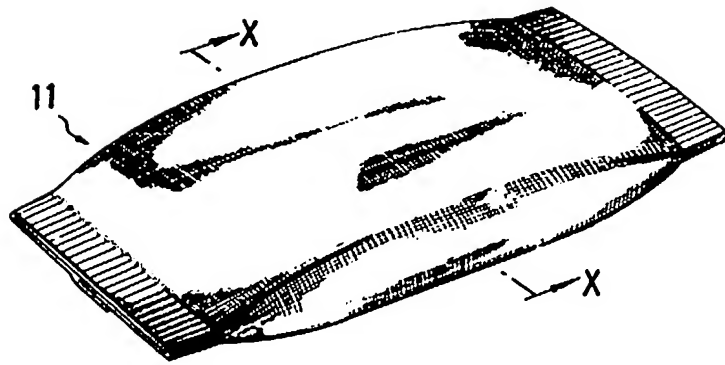


Fig . 2

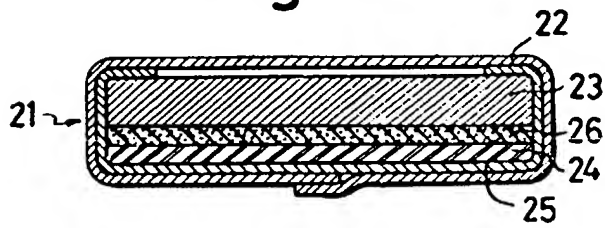


Fig . 3

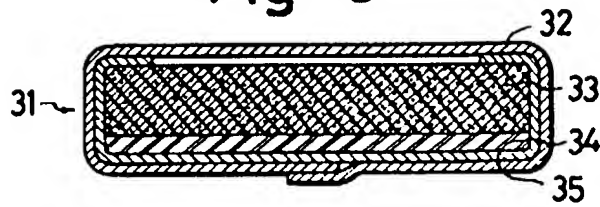
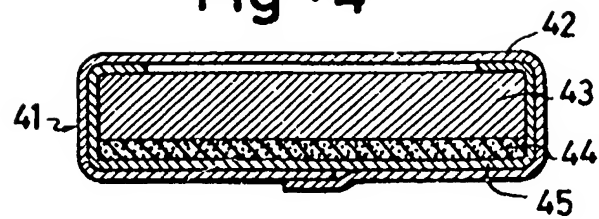


Fig . 4



e

Fig . 5

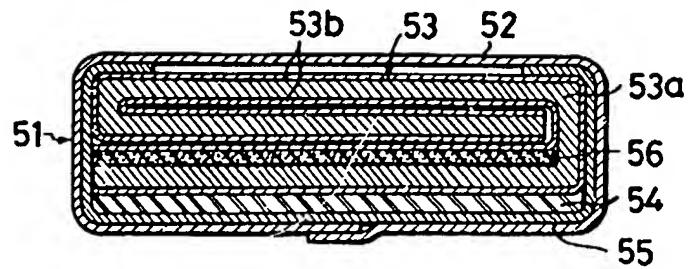


Fig . 6

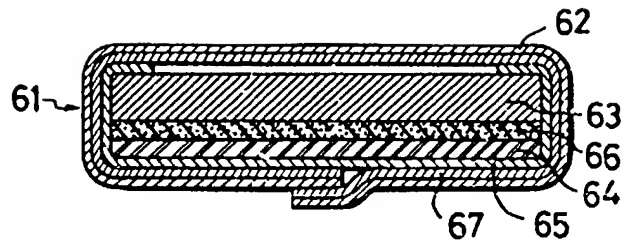
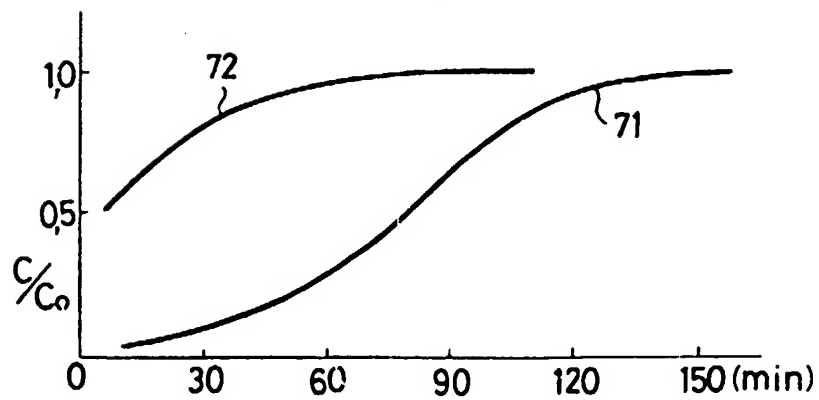


Fig . 7



22 mai 1974

KABUSHIKI KAISHA PANREX CO. LTD.